

Aero Interessengemeinschaft International initiierte im März 2005

1. Workshop für frontgetriebene Aero-Fahrzeuge

Bericht von Michael Strauch

Am 09.03.2005 war es soweit: Es trafen sich 16 Aero-Besitzer bei Heinz Hettler in Horb-Nordstetten zum 1. Workshop für Aeroschrauber. An diesem Mittwochnachmittag kamen sie aus allen Richtungen Deutschlands, aus der Schweiz, Österreich und Tschechien, wurden von Heinz in seinem Privatquartier aufgenommen und vorzüglichst verköstigt. Heinz konnte leider nicht am Kurs teilnehmen, weil er sich um die Infrastruktur sprich Organisation von Essen und Trinken, Presse, Heizung, usw. kümmerte. Und ich muss es an dieser Stelle sagen: Vielen herzlichen Dank natürlich an Martha Hettler, die in ihrer Küche alles vorbereitete und uns jeden Tag mit leckeren Menüs überraschte. Unterstützt wurde sie von einigen Ehefrauen der Aeroschrauber die mit angereist waren. Walter Lang und Richard Stockburger nahmen ebenfalls Aero-freunde zur Übernachtung auf. Hierfür unseren herzlichsten anerkennenden Dank. Mit diesen Voraussetzungen war der Erfolg schon besiegelt.



Heinz hatte wie immer alles perfekt vorbereitet. In seiner Werkstatt mit 2 Hebebühnen, allen Werkzeugen und sonstigen Materialien war alles da was man zum Arbeiten an einem Oldtimer benötigt. Auch für das passende Umfeld hatte er gesorgt: Ein Aufenthaltsraum mit Tischen und Stühlen wo das Mittagessen und der Nachmittagskaffee eingenommen wurde und zwei neue Toilettenanlagen standen uns zur Verfügung. Die Voraussetzungen waren super und so gingen wir auch gerne mit großem Tatendrang jeden Tag für ca. 9 Stunden ans Schrauben.

Donnerstag, 10.03.2005:

Walter Lang und Arno Hepner hatten ein Geräusch – natürlich am Aero. Deshalb stand zunächst der ausgebaute, defekte A30-Motor von Arno Hepner auf der Werkbank zur Begutachtung. Der Motor lies sich leicht und ohne außergewöhnliche Geräusche von Hand an der Schwungscheibe drehen. Alles in Ordnung? Wir schauten dann durch die Öffnungen der Zündkerzen am Zylinderkopf und stellten zwar fest, dass die beiden Kolben ein großes Spiel zwischen Kolben und Motorblock aufwiesen – ein sogenannter Kolbenkipper – aber dies konnte das laute, metallische Geräusch das Arno beschrieb und vormachte, nicht erklären. Wir nahmen den Zylinderkopf ab, was uns aber auch nicht weiter brachte. Deshalb entfernten wir das Schwungrad, öffneten das Motorunterteil und zogen die komplette Kurbelwelle heraus. Man konnte sehen, dass die Lagerschale des mittleren Labyrinths falsch eingesetzt war. Die beiden Öffnungen für eine Tröpfchenschmierung waren durch den Motorblock zugedeckt. Das Labyrinth war seitenverkehrt montiert gewesen.



Auch jetzt nach in Augenscheinnahe der Kurbelwelle und Probe aller Lager erschien alles okay zu sein. Um auf den Grund für das Geräusch zu kommen entschlossen wir uns zu weiteren Maßnahmen: Wir zogen die beiden äußeren Kurbelwellenlager ab und Michael Strauch zeigte wie mit der Messuhr die Auswuchtung der Kurbelwelle geprüft und korrigiert wird. Auch hier könnte man mit den Messwerten zufrieden sein. Dies war nicht die Ursache für das Motorproblem und für das Geräusch. Also blieb nur eins, Arno musste in den sauren Apfel beißen und uns erlauben die

Kurbelwelle weiter zu zerlegen. Dabei machten wir eine besondere Erfahrung: Die Senkkopfschrauben für die Pleuellagerverschraubung waren an der Kopfseite zusätzlich mit Madenschrauben gesichert und sehr fest mit der Schwungmasse verbunden. Aber die andere Schwungmasse auf der Gegenseite konnte relativ leicht verdreht werden. Da ein Verdrehen der Kurbelwelle möglich ist, war dies die Ursache für das erste Motorproblem. Dieses wurde zwar von Arno wieder behoben, hätte aber bei Belastung der Kurbelwelle wieder zu einem Verdrehen geführt, wenn da nicht immer noch das Geräusch gewesen wäre.

Eine wichtige Erkenntnis über Kurbelwellenverschraubung wurde deutlich: Eine Madenschraube auf einer Seite einer kraftschlüssigen Verbindung macht die Verbindung nicht fester und sicherer! Also ist eine Verklebung oder Sicherung des Senkkopfes nur psychologische Beruhigung und unnötig. Viel wichtiger ist **eine extreme Kraftschlüssigkeit der Verschraubung**, erzeugt mit Spezialvorrichtung und verlängertem Hebelarm. Hierbei sollte man auch immer neue Senkkopfschrauben einsetzen, da diese aus einem speziellen Werkstoff als Dehnschrauben gefertigt und nur einmal verwendbar sind. Ist die Passung der beiden Kegel der Verschraubung (Schraube und Bohrung) sauber und genau, so ist keine zusätzliche Sicherung notwendig!

Nun machten wir uns weiter auf die Suche nach der Ursache für das Geräusch. Viel blieb nicht mehr übrig: Das mittlere Labyrinth! Also lösten wir auch diese Verschraubung und als wir die beiden Teile der Kurbelwelle in der Hand hielten war die Ursache für das Geräusch gefunden: **Ein Zapfen der Steckverbindung war abgebrochen!**



Wir waren erlöst, wir hatten das Geräusch nicht gehört aber jetzt gesehen und Arno war froh nicht zum Ohrenarzt oder zum Psychiater wegen des eventuell eingebildeten Geräusches gehen zu müssen. Nun konnten wir uns dem Geräusch von Walter zu wenden. Das Geräusch war vorher bei 80 km/h und jetzt bereits ab 50 km/h im direkten Gang aufgetreten und immer dann, wenn der Motor ziehen musste. Wir tippten natürlich auf das Tellerrad im Differential und so gingen wir ans Werk. Stoßstange, Kühlermaske sowie Kühler waren bereits ausgebaut und so wurden dann die Spurstangen und der Getriebekastendeckel mit



der Zahnstange entfernt. Nachdem das Differential mit den beiden Halbachsen vorgezogen war, konnte der gesamte Käfig mit dem Tellerrad herausgehoben und gereinigt werden. Da trotz genauer Untersuchung keine eklatanten Beschädigungen oder Verschleiß der Zahnräder erkennbar war, entschloss man sich auch das Ritzel des direkten Eingriffs auszubauen. Dies nahmen wir uns für den nächsten Tag vor.



Denn jetzt erwartete uns Martha Hettler mit Ihrem Team zum Abendessen. Nach einem leckeren, umfangreichen Menü und bester Stimmung sowie ausführlichen Benzingesprächen ging ein langer Tag bei Heinz Hettler im Konferenzraum zu Ende.

Freitag, 11.03.2005:

Am Freitagmorgen stimmte Walter Lang schweren Herzens einer weitem Demontage seines A30



zu. Jeder wollte auch hier die Ursache für das Geräusch sehen und ein weiteres Erfolgserlebnis haben. Aber es wurde immer schwieriger und man arbeitete sich weiter Richtung Wagenmitte vor. Diese Ausbaurbeiten übernahm Richard Stockburger und wir assistierten. Parallel dazu wurden alle ausgebauten Teile gereinigt, die Vorderachsen an der Radnabe geöffnet, die Lager und defekte Simmerringe ausgebaut. Leider fand man nichts Verwertbares für die Ursachenforschung. Also kam dann noch das Getriebe dran: Ausbauen und Zerlegen. So sieht das Ergebnis aus: Nichts blieb mehr heil. Nur der Motor sollte noch im Motorraum verbleiben.

Was wir aber insgesamt bei fast allen Lagern feststellen konnten, war ein großes

Lagerspiel. Dies wurde deutlich durch die große mögliche und sichtbare Schiefelage des Innenrings gegenüber dem Außenring. Diese Schiefelage ist bei neuen Lagern nicht merklich, da der Wert bei Rillenkugellagern 2 bis 10 Winkelminuten beträgt (Winkelminuten - keine Winkelgrad! Also max. 0,17 Grad!). Auch die Bronzelagerbüchsen der Getriebeachswellenlagerung waren verschlissen. Wir gehen davon aus, dass die Summe aus den verschiedenen verschlissenen Lagern und Buchsen eine Veränderung der Stellung zwischen Teller- und Kegelrad bewirkt und damit das Geräusch verursacht. Walter hat natürlich nun das Problem die neuen Lager, Simmerringe und Bronzebüchsen zu beschaffen. Erste Probleme traten schon auf als man versuchte den Simmerring (80x97x12) für die Vorderradnabe zu erhalten. Es ist kein Normmaß, eventuell muss man einen 80x95x12 mit 1mm starker Buchse verwenden und ggf. auf links- und rechtsdrehend achten! Wer hier zur Lösung beitragen kann, sollte sich bitte bei Michael Strauch, (Kontakt siehe unten) melden.



Die langen Schraubertage wurden natürlich durch das Einnehmen unserer üppigen Stärkung – die, wie man sieht, auch von Heinz persönlich zubereitet wurde - zu Mittag und am Nachmittag unterbrochen.



Wie bereits am Freitag hatten wir heute einen weiteren Besuch der regionalen Presse, die von Heinz auf unser Ereignis aufmerksam gemacht wurde. Ein Journalist und eine Fotografin beobachteten uns bei unserem Tun, stellten Fragen und berichteten darüber ausführlich in drei Artikeln bei zwei Tageszeitungen der Region Schwarzwald. Diese Zeitungsartikel können unter www.aero-ig.de > events > Workshop1 nachgelesen werden.

Zeitgleich zu den Arbeiten am Motor von Arno und an Vorderachse, Differential und Getriebe von Walter Lang wurde natürlich auch an Heinz Hettlers A50 geschraubt. Diesen Aero wollten wir natürlich wieder fahrbereit herstellen. Dies war auch leichter, denn Heinz hatte kein Geräusch sondern nur Probleme mit den Bremsen an der Hinterachse. Diese Reparatur haben wir auch am nächsten Tag beendet.

Samstag, 12.03.2005:

An den Bremsen machten sich vor allem Pavel Zemann, Arno Hepner, Kurt Maier und Gottfried Stähli zu schaffen. Das Handbremsseil war gerissen. Nach dem Entfernen der Bremstrommeln stellte sich heraus, dass es sicher auch sinnvoll ist, die verölten Bremsbeläge zu reinigen und die Ursache hierfür abzustellen. Also mussten die Rad-



bremsszylinder ausgebaut werden. Dies war auch nötig, da die Kolben nicht mehr leichtgängig und die Dichtungen porös und verschlissen waren. Die Innenfläche der Bremszylinder wurde gereinigt, geschliffen und poliert und die Kolben konnten mit den neuen Dichtungen eingesetzt werden. Gut dass Heinz noch ein paar Dichtungen vorrätig hatte

und somit konnte der Einbau vorgenommen werden. Ebenfalls hat sich ein Team mit der Herstellung eines neuen Handbremsseils beschäftigt, das mit eingebaut wurde. Vor dem Nachmittagskaffee war der Aero 50 wieder einsatzfertig.



Zum Abschluss haben uns einige Aero-Schrauber noch interessante und wichtige Kenntnisse und Erfahrungen mitgeteilt. So referierte Hanspeter Hartmann über die Verkleinerung des Lenkungsspiels, das Einstellen der Vorspur und die negativen Eigenschaften des heutigen Benzins (wasseranziehend und wasserbindend, gesundheitliche Aspekte), Franz Budinsky sprach über die Zündungseinstellung beim A30/50 (**Wichtig: Alle Zylinder müssen zum gleichen Zeitpunkt vor o.T. zünden!**) und Schwachpunkte sowie deren Abhilfe bei der Kupplung des A50 und Kurt Maier steuerte ein Manuskript über Kühlerprobleme und deren Behebung bei. Zwischendurch besuchten uns noch die Aero-IG-Mitglieder Peter Kiener und Josef Matakovic. Mit dem Aufräumen der Werkstatt und Ordnen der zerlegten Teile ging der 1. Workshop für alle Beteiligte als ein erfolgreiches und interessantes Ereignis zu Ende und uns erwartete wieder ein herrliches Abendessen mit Suppe als Vorspeise und warme Apfeltaschen mit Eis als Dessert. Als besonderen Abschluss des Workshops bereicherte uns Heinz Hettler mit einem musikalischem Erlebnis durch den Besuch einer Veranstaltung der Jugendkapelle des Musikvereins Nordstetten: „Musiktheater“.

Nach dem Musiktheater in der Festhalle traf man sich wieder im großen Konferenzraum bei Heinz. Hier sprach Willfest Brücker seinen Dank und seine Anerkennung für die geleistete Arbeit und Organisation von Heinz und Martha Hettler im Namen aller Aero-Schrauber aus und überreichte einige Präsente als kleine Geste der Würdigung.



Die Aero-Schrauber erhielten als Erinnerung ein Zertifikat für die Teilnahme an diesem Workshop: Willfest Brücker, Franz Budinsky, Bernd Esser, Artur Gratilow, Hanspeter Hartmann, Arno Hepner, Heinz Hettler, Hans-Otto Hüsemann, Walter Lang, Wilfried Leitner, Norbert Lürmann, Kurt Maier, Gottfried Stähli, Werner Stange mit Sohn, Richard Stockburger, Michael Strauch und Pavel Zemann. Hans-Otto Hüsemann sprach im Namen der Teilnehmer seinen Dank an unsere Gastgeber und Quartiereltern,



an alle Helfer sowie an Willfest Brücker für die Umsetzung und Vorbereitung des Workshops aus.

Die Ergebnisse des Workshops werden von Michael Strauch in einem Handbuch „**So geht's mit dem Aero 30**“ gesammelt, zusammengefasst und fortlaufend mit weiteren Erkenntnissen, Hinweisen und Tipps ergänzt. Dieses Handbuch soll eine Unterstützung bei der Selbsthilfe geben. Das Handbuch richtet sich an Aerofreunde, die es sich zutrauen auch mal selbst Hand anzulegen um eigene Erfahrungen zu sammeln und damit auch „Umgang mit dem Aero“ besser erleben wollen. Die erste Entwurfsausgabe wurde den Teilnehmern bereits ausgehändigt und soll nach den Rückmeldungen korrigiert und ergänzt werden und wird dann den Aerofreunden zur Verfügung stehen.

Als eine Erfahrung aus dem Workshop ist die Idee entstanden einen Satz Spezialwerkzeuge für den Aero 30 herstellen zu lassen, um mit diesem professionellem Werkzeug Reparaturen einfach, schnell, richtig und ordentlich durchführen zu können. Dieser Werkzeugsatz kann dann an Aero-IG-Mitglieder für eine zeitliche Gebühr nach Hinterlegung eines Pfandbetrages ausgeliehen werden. Wer nimmt die Umsetzung dieser Idee in die Hand?

Sonntag, 13.03.2005

Das letzte gemeinsame Frühstück im 4****-Haus von Heinz und Martha Hettler. Die große Trennung nach sehr schönen Tagen ist leider gekommen: Verabschiedung von Martha und allen die nicht mit zur Retro Classics nach Stuttgart gingen. Der Besuch dieser Veranstaltung war für viele noch ein schöner Abschluss mit vielen interessanten Eindrücken und mit erfolgreichem Einkauf von Ersatzteilen verbunden. Gegen 16.00 Uhr fuhr jeder nach Hause, voll mit neuen Erkenntnissen rund um den Aero. Einige werden sich in Kassel beim Workshop für Aero 10/18/20 bei Werner Stange Anfang April wiedersehen.



Wir hoffen uns alle gesund wiederzusehen - spätestens im September 2005 am 24. Europatreffen in Aschaffenburg bei Andreas Kievelitz.

Kontakt:

Michael Strauch, Tel 0931/49844, Fax 0931/400047, E-mail: michael.strauch@aero-ig.de